

Opis zajęć (syllabus)

Nazwa zajęć:	Zmiany klimatu - przyczyny i następstwa	ECTS	
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Climate Change- causes and effects		
Zajęcia dla kierunku studiów:	leśnictwo		

Język wykładowy:		Poziom studiów:	
Forma studiów: ☒ stacjonarne ☐ niestacjonarne	Status zajęć: ☐ podstawowe ☐ obowiązkowe ☐ kierunkowe ☒ do wyboru	Numer semestru: 4	☐ semestr zimowy ☒ semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2022/2023	Numer katalogowy:

Koordynator zajęć:			
Prowadzący zajęcia:			
Jednostka realizująca:			
Jednostka zlecająca:			
Założenia, cele i opis zajęć:	Cele: 1. Zapoznanie studentów z przyczynami naturalnymi i antropogenicznymi współczesnej zmiany klimatu 2. Umiejętność pozyskiwania długookresowych danych meteorologicznych i analiza zmienności czasowej elementów klimatu i wybranych wskaźników klimatycznych Treści programowe: 1. Przyczyny naturalne zmian klimatu 2. Antropogeniczne przyczyny współczesnej zmiany klimatu i jej konsekwencje 3. Źródła danych o pogodzie i klimacie, bazy i repozytoria danych, zestawianie ciągów danych 4. Zmienność czasowa parametrów meteorologicznych, analiza tendencji i trendów czasowych 5. Wyznaczanie wskaźników suszy i ich zmienność czasowa 6. Przestrzenne zróżnicowanie zmian czasowych parametrów meteorologicznych 7. Konsekwencje współczesnej zmiany klimatu w środowisku leśnym		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	a) Wykład problemowy; liczba godzin 4; b) Praca zespołowa; liczba godzin 6 (+10 indywidualnie); c) Interpretacja wyników; liczba godzin 5 (+10 indywidualnie);		
Metody dydaktyczne:	Wykład, prezentacja, praca zespołowa		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Zaliczone zajęcia z Meteorologii i klimatologii leśnej		
Efekty uczenia się:	Wiedza: W1 (LS_K3_W01) - Wskazuje i opisuje repozytoria danych meteorologicznych oraz metody analizy ciągów czasowych	Umiejętności: U1 (LS_K3_U14) – pozyskuje, zestawia i poprawnie analizuje ciągi danych meteorologicznych	Kompetencje: K1 (LS_K3_K06) pracuje w zespole przygotowując projekt
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	Projekt zespołowy (Każdy Student w trakcie zajęć przygotowuje swoją część projektu zespołowego, co stanowi podstawę weryfikacji efektów kształcenia)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Zestawienia tabelaryczne danych i efektów obliczeń statystycznych		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	100% - projekt końcowy		
Miejsce realizacji zajęć:	Sala dydaktyczna		
Literatura podstawowa i uzupełniająca: 1. Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S. 2021. Nauka o klimacie. PWN Warszawa 2. Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z. 2021. Klimatyczne ABC. Wyd. UW. 3. Kożuchowski K. 2015. Meteorologia i klimatologia dla studentów leśnictwa. Wyd. UŁ 4. Hajto M., Cichocki Z. Kuśmierz A., Borzyszkowski J. 2021. Zmiany klimatu I adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko. IOŚ-PIB Warszawa 5. Adaptation to Climate Change in Sustainable Forest Management in Europe: https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/Adaptation_to_Climate_Change_in_SFM_in_Europe_compressed.pdf			

UWAGI

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS:	 h
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia:	 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza -			
Wiedza -			
Umiejętności -			
Umiejętności -			
Kompetencje -			
Kompetencje -			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,